

Attorney Docket # 534101-9

Express Mail #EL988192850US

Patent

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Masaki SHIMADA et al.

Serial No.: n/a

Filed: concurrently

For: INFORMATION PROCESSING
APPARATUS

LETTER TRANSMITTING PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SIR:

In order to complete the claim to priority in the above-identified application under 35 U.S.C. §119, enclosed herewith is the certified documentation upon which the priority claim is based, as follows:

Application No. 2002-366232, filed on December 18, 2002, in Japan,

Respectfully submitted,
COHEN, PONTANI, LIEBERMAN & PAVANE

By Thomas Langer
Thomas Langer
Reg. No. 27,264
551 Fifth Avenue, Suite 1210
New York, New York 10176
(212) 687-2770

Dated: December 11, 2003

(Translation)

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Filing Date: December 18, 2002

Application Number: 2002-366232

Applicant(s): KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.

November 13, 2003

Commissioner,

Japan Patent Office

Yasuo IMAI

Issue Number: 2003-3093781

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月18日
Date of Application:

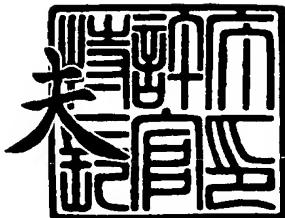
出願番号 特願2002-366232
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-366232]

出願人 コニカミノルタホールディングス株式会社
Applicant(s):

2003年11月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願

【整理番号】 DTM00982

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 11/10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 鳴田 雅樹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 中野 邦夫

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100107272

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 敬二郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100109140

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 研一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 052526

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0101340

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第1記録メディアを挿脱可能であると共に、装着した当該第1記録メディアから、少なくとも電子情報の読み出しが可能な第1着脱部と、

第2記録メディアを挿脱可能であると共に、装着した当該第2記録メディアに對して電子情報の読み出し及び書き込みが可能な第2着脱部とを備え、

前記第1着脱部と、前記第2着脱部とは、互いに電子情報を送受信可能に接続されているとともに、前記第1記録メディアに記録された電子情報を読み出して、前記第2記録メディアに書き込む動作を開始させる操作部材を有する情報処理装置において、

前記第1着脱部を制御する第1制御手段と、

前記第2の記録メディアに電子情報を書き込む前に、書き込むべき電子情報をストックするキャッシュ部と、

前記第1制御手段との間で、所定のインターフェース手段を介して情報伝達を行い、前記第2着脱部及び前記キャッシュ部を制御する第2制御手段と、を有し、

前記操作部材の操作に応じて、前記第1制御手段は、前記第1着脱部に装着された前記第1記録メディアから電子情報を読み出し、読み出した電子情報を、それを前記第2記録メディアに書き込むことを要求する第1のコマンドと共に、前記第2制御手段に送信し、

前記第2制御手段は、前記第1制御手段から送信された電子情報と前記第1のコマンドを前記キャッシュ部にストックし、ストックされた順に前記第1のコマンドを実行することで当該電子情報を前記第2記録メディアに記録し、

更に、前記第1制御手段は、前記第2制御手段に対して、記録すべき当該電子情報の全てを送信した後に、前記第1のコマンドとは異なる第2のコマンドを送信し、前記第2制御手段より、前記第2のコマンドに対する応答が戻ってきた段階で、前記第1記録メディアから前記第2記録メディアへの電子情報の転送が終了したと判断することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記第1記録メディアから前記第2記録メディアへの転送が終了したことを表現する表現手段を有することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記表現手段は表示装置であり、前記表現動作はユーザーに対する視覚を通じたメッセージの伝達であることを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記表示装置は、メッセージを表示するモニタを含むことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記表示装置は、LEDを含むことを特徴とする請求項3又は4に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記表現手段は発音装置であり、前記表現動作はユーザーに対する聴覚を通じたメッセージの伝達であることを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記発音装置は、スピーカーを含むことを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記第1記録メディアから前記第2記録メディアへの転送が終了したことに応じて、前記第2記録メディアの取り出しが許容されることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置に関し、特に複数の記録メディアを挿脱可能となっており、装着された一つの記録メディアから他の記録メディアに電子情報を転送可能な情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタルスチルカメラ等の電子カメラで撮影した画像を、そのカメラに装着された記録メディア（メモリカード等）に、画像ファイル等の電子情報として記録することが行われている。記録された電子情報は、パソコンなどに転送されて利

用されるため、多くの電子カメラでは転送時のデータの取り扱いが容易なように、記録メディア上にパソコンと同様のファイルシステムを形成し、一般的には個々の撮影画像をそれぞれ1つの画像ファイルとして記録している（特許文献1参照）。

【特許文献1】

特開平11-164234号公報

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、メモリカード等は携帯性を重視するため、例えば切手サイズのものが多く、一般的には記録容量が小さい。従って、電子カメラで撮影を続ける内に、メモリカードの記録残量が減ってゆき、やがては撮影が不可能となる。しかるに、メモリカードに記録した画像ファイルを他の記録媒体に記録（コピー）すれば、メモリカード内の画像ファイルを消去でき、それにより新たな撮影が可能となる。このような他の記録媒体への記録の一般的な態様として、例えば電子カメラからUSB（Universal Serial Bus）等を介してパソコン等に画像ファイルを読み出し、更にハードディスク又はCD-R等のより大容量の他の記録メディアに書き込むことなどが行われている。これをファイルのバックアップという。

【0004】

しかしながら、メモリカード内のファイルのバックアップを行うためには、ユーザー自らパソコンを操作して画像ファイルをコピーする必要がある。従って、ファイルのバックアップに手間がかかるという問題がある。これに対し、メモリカード内の画像ファイルを読み出して、他の記録メディアに書き込む専用の装置を作ることも考えられるが、専用の装置であると操作の手間が省けるものの、汎用性が低下するため、製品としての価値が低いという問題がある。

【0005】

そこで、パソコン等の外部装置との接続が可能という汎用性を持たせつつ、外部装置を介すことなく、例えばコピーボタンの押圧というワンモーションで一つの記録メディアから他の記録メディアへと電子情報を直接転送できる情報処理装置が開発されている。

【0006】

ところで、かかる情報処理装置を構成する上で、一つの記録メディアに対して情報の読み出し・書き込みを行う第1のユニットと、他の記録メディアに対して情報の読み出し・書き込みを行う第2のユニットとは、既存のATAPI (ATA Packet Interface)、SCSI (Small Computer System Interface) といったインターフェースを介して内部的に通信が行えるようにすることが好ましいとされる。その理由は、新規インターフェースを持ったユニットの開発、量産には莫大な費用と期間を要すること、及び新規インターフェースのどれが主流となるのか現時点では決められないということなどがある。

【0007】

ここで、既存のATAPI、SCSI といったインターフェースは、例えばMOディスクへの情報の書き込み速度よりも一般的に転送速度が速いので、それを最大限活用するために、第1のユニットから第2のユニットへの情報転送を行う場合には、第2のユニット側にキャッシュと呼ばれる高速記録が可能な半導体メモリを設けて、転送される情報を一時ここにストックし、その後MOディスクへ情報が書き込まれた時点でキャッシュ内の情報を消去することが行われる。しかるに、このような方式によれば、第1のユニットから第2のユニットへの情報転送が行われても、キャッシュ内にMOディスクに書き込むべき情報が残存している恐れがあり、その時点でユーザーが誤ってMOディスクを引き抜くなどすると、書き込もうとする情報が永久的に失われてしまう恐れがある。そこで、第1のユニット側で、MOディスクに対して情報の書き込みが完了したか否かを判別する必要があるが、汎用のATAPI、SCSI といったインターフェースを用いる場合、汎用の通信プロトコル上、MOディスクへの情報の書き込みが完了したことなどの特殊な情報を伝えることが困難であるから、いかにしてMOディスクへの情報の書き込みが完了したかを伝えるかが大きな問題となっている。

【0008】

本発明は、かかる従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、汎用のインターフェース手段を用いながらも必要な情報を伝達できる情報処理装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の情報処理装置は、第1記録メディアを挿脱可能であると共に、装着した当該第1記録メディアから、少なくとも電子情報の読み出しが可能な第1着脱部と、第2記録メディアを挿脱可能であると共に、装着した当該第2記録メディアに対して電子情報の読み出し及び書き込みが可能な第2着脱部とを備え、前記第1着脱部と、前記第2着脱部とは、互いに電子情報を送受信可能に接続されているとともに、前記第1記録メディアに記録された電子情報を読み出して、前記第2記録メディアに書き込む動作を開始させる操作部材を有する情報処理装置において、前記第1着脱部を制御する第1制御手段と、前記第2の記録メディアに電子情報を書き込む前に、書き込むべき電子情報をストックするキャッシュ部と、前記第1制御手段との間で、所定のインターフェース手段を介して情報伝達を行い、前記第2着脱部及び前記キャッシュ部を制御する第2制御手段と、を有し、前記操作部材の操作に応じて、前記第1制御手段は、前記第1着脱部に装着された前記第1記録メディアから電子情報を読み出し、読み出した電子情報を、それを前記第2記録メディアに書き込むことを要求する第1のコマンドと共に、前記第2制御手段に送信し、前記第2制御手段は、前記第1制御手段から送信された電子情報と前記第1のコマンドを前記キャッシュ部にストックし、ストックされた順に前記第1のコマンドを実行することで当該電子情報を前記第2記録メディアに記録し、更に、前記第1制御手段は、前記第2制御手段に対して、記録すべき当該電子情報の全てを送信した後に、前記第1のコマンドとは異なる第2のコマンドを送信し、前記第2制御手段より、前記第2のコマンドに対する応答が戻ってきた段階で、前記第1記録メディアから前記第2記録メディアへの電子情報の転送が終了したと判断するので、前記キャッシュ部にストックされたコマンドは、ストック順に実行されることに鑑みて、前記第2のコマンドに対する応答が戻ってきたことで、それ以前にストックされた前記第1のコマンドは実行されたものと判断できるため、たとえ汎用のATAPI、SCSIといったインターフェース手段を用いた場合でも、前記第2の記録メディアへの情報の書き込みが完了したことをリアルタイムで把握できる。尚、所定のインターフェース手

段としては、SCSI, ATAPI等、規定された通信プロトコルで情報通信を行える

【0010】

請求項2に記載の情報処理装置は、前記第1記録メディアから前記第2記録メディアへの転送が終了したことを表現する表現手段を有すると、ユーザーに前記第2記録メディアへの情報の書き込みが完了したことを知らしめることができるるので、好ましい。

【0011】

請求項3に記載の情報処理装置は、前記表現手段が表示装置であり、前記表現動作はユーザーに対する視覚を通じたメッセージの伝達であると、ユーザーが一目で理解できるので好ましい。

【0012】

請求項4に記載の情報処理装置は、前記表示装置が、メッセージを表示するモニタを含むと、複雑な情報を伝達できるので好ましい。

【0013】

請求項5に記載の情報処理装置は、前記表示装置が、LEDを含むとスペースを必要とせず低コストで製造できるので好ましい。

【0014】

請求項6に記載の情報処理装置は、前記表現手段が発音装置であり、前記表現動作はユーザーに対する聴覚を通じたメッセージの伝達であると、ユーザーが前記情報処理装置を注視していなくてもメッセージを受け取ることができるので好ましい。

【0015】

請求項7に記載の情報処理装置は、前記発音装置が、スピーカーを含むと好ましい。

【0016】

請求項8に記載の情報処理装置は、前記第1記録メディアから前記第2記録メディアへの転送が終了したことに応じて、前記第2記録メディアの取り出しが許容されると、電子情報の書き込み中に前記記録メディアが抜き出されるといった

トラブルを防止できるので好ましい。

【0017】

尚、本明細書中、第1記録メディアとは、メモリカード、CD-R、DVD-R等の光情報記録媒体、MO等の光磁気情報記録媒体であると好ましく、一方、第2記録メディアとは、CD-R、DVD-R等の光情報記録媒体、MO等の光磁気情報記録媒体、ハードディスク等であると好ましく、第1記録メディアより容量が大きいと、又好ましい。又、前記制御手段は、第2記録メディアに、フォーマットなどを行ってファイルシステムを作成可能であると好ましい。前記情報処理装置は、画像情報の送受信状態を示す表示手段及び／又は発音手段を有すると好ましい。電子情報には、画像ファイルが含まれるが、それに限らず文書データやCGデータなど各種のデータを含む。第1着脱部にUSBなどのポートを付けてデジタルスチルカメラや他のストレージ機器を、第1記録メディアの代わりに接続しても良い。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態にかかる情報処理装置である外付けMOドライブ装置の斜視図である。

【0019】

図1において、筐体10の前面には、第1着脱部であるPCカード用スロット部11と、第2着脱部であるMOディスク用スロット部12と、表示手段であるLED14とが配置されている。筐体10の背面には、接続部であるUSBコネクタ15aが配置され、筐体10の上面には、表現手段（一例として表示装置）であるモニタ19と、操作部材であるコピーボタン13と、電源スイッチ18とが配置されている。尚、PCカード用スロット部11の脇には、装着されたアダプタ付きのメモリカード（PCカード等）を排出するためのイジェクトボタン11aが配置され、MOディスク用スロット部12の下には、装着されたMOディスクを排出するためのイジェクトボタン12aが配置されている。制御手段16は、コピーボタン13からのオン信号を受信することで、それが操作されたことを検出できるようになっている。

【0020】

図2は、本外付けMOドライブ装置の機能ブロック図である。本外付けMOドライブ装置は、MOドライブユニット101と、カードドライブユニット102とから構成され、その間はSCSIインターフェースを用いて情報通信が行われている。

【0021】

より具体的には、カードドライブユニット102において、アダプタ付きのメモリカードが装着されたときにそれに対して電子情報を読み出し又は書き込み可能なPCカード用スロット部11（ここではPCカードのコネクタ11cと、カードコントロールIC11bを含む）と、外部のパソコン1に接続可能なUSBコネクタ15aを有するUSBコントローラ15と、SCSIコントローラ21とに対して、第1制御手段（第1のCPU）16は、バスBにより相互に情報伝達可能に接続されている。第1のCPU16は、コピーボタン13からの信号を受信し、またモニタ19に対して情報（メッセージ）表示やLED14の点灯の制御を行うようになっている。

【0022】

MOドライブユニット101において、第2制御手段（第2のCPU）22は、SCSIプロトコルに従ってSCSIコントローラ21と情報通信が可能なSCSIコントローラ23と、キャッシュ24と、MOディスクが装着されたときにそれに対して電子情報を読み出し又は書き込み可能なMOディスクピックアップ装置（第2着脱部を構成）12aに接続されている。

【0023】

図3、4は、本外付けMOドライブ装置の通信制御を示す梯子チャートである。図3、4を参照して、本外付けMOドライブ装置を介してメモリカードからMOディスクへの電子情報の転送の態様について説明する。ここでは、x個のデータ（電子情報）をメモリカードから読み出してMOディスクに書き込む例を述べる。第1のCPU16は、カードコントローラIC11bを介して、メモリカードにアクセスし、1番目のデータを読み出すと共に、1番目のデータを書き込むライトコマンド（第1のコマンドでありSCSIプロトコルに従う）を発行し、

双方を S C S I コントローラ 2 1 を介して送信する。第 2 の C P U 2 2 は、 S C S I コントローラ 2 3 を介して、 1 番目のデータとライトコマンドを受け取った場合、正常に受け取った旨の情報（ A C K 情報）を、 S C S I コントローラ 2 3 を介して送信すると共に、 1 番目のデータとライトコマンドとをキャッシュ 2 4 にストックする。 M O ディスクの書き込み速度に対し、 S C S I インタフェースを介する通信速度が速いので、キャッシュ 2 4 にストックすることで、 M O ドライブユニット 1 0 1 とカードドライブユニット 1 0 2 間の通信を迅速に完了させることができる。

【 0 0 2 4 】

更に、第 2 の C P U 2 2 は、 1 番目のデータとライトコマンドがキャッシュ 2 4 にストックされた時点で、 S C S I インタフェース 2 3 を介してストックが完了した旨の情報（ライト終了情報）送信すると共に、 M O ディスクピックアップ装置 1 2 a を介して、 1 番目のデータを M O ディスクに書き込むことを開始する。データをキャッシュ 2 4 にストックすることは瞬時に終了するため、 A C K 情報とライト終了情報は、ほぼ同時に返送される。

【 0 0 2 5 】

一方、第 1 の C P U 1 6 は、第 2 の C P U 2 2 が送信した 1 番目のデータに関するライト終了情報を受信したら、既にカードコントローラ I C 1 1 b を介して、メモリカードにアクセスし読み出した 2 番目のデータを書き込むライトコマンドを発行し、 2 番目のデータと共に S C S I コントローラ 2 1 を介して送信する。第 2 の C P U 2 2 は、 S C S I コントローラ 2 3 を介して、 2 番目のデータとライトコマンドを受け取った場合、正常に受け取った旨の情報（ A C K 情報）を、 S C S I コントローラ 2 3 を介して送信すると共に、 2 番目のデータとライトコマンドとをキャッシュ 2 4 にストックする。以下、同様な手順でキャッシュ 2 4 が一杯になる（すなわち空き容量が少なくなつてストックできなくなる）までストック・書き込みが行われる。ストックされたコマンドは、ストックされた順序で実行される。

【 0 0 2 6 】

ここで、(n-1) 番目のデータと、そのライトコマンドをストックした時点

で、キャッシング24が一杯になっていると、次のn番目のデータと、そのライトコマンドを受信したことに応答して、第2のCPU22は、正常に受け取れなかつた旨の情報（NACK情報）を、SCSIコントローラ23を介して返送し、コマンドを拒否する。これに対し、第1のCPU16は、第2のCPU22がACK情報を送信するまで、n番目のデータと、そのライトコマンドを送信し続ける。更に、第2のCPU22は、図3に示すように、ストックされたデータkがMOディスクに書き込まれ消去されることで、キャッシング24に十分な空き容量が確保されたとき、n番目のデータと、そのライトコマンドを受信し、ACK情報とライト終了情報を返送する。このように、キャッシング24の容量より遙かに大量のデータがMOドライブユニット101側に送信されると、キャッシング24が一杯になった時点で、MOディスクの書き込み速度に応じたデータ転送速度となる。

【0027】

第1のCPU16は、第2のCPU22が送信したx番目のデータに関するライト終了情報を受信したら、ダミーコマンド（ここでは、MOディスクを回転させる第2のコマンドであるスピナップコマンド）を発行し、SCSIコントローラ21を介して送信する（図4参照）。かかる場合、キャッシング24が一杯でオーバーフロー状態になっていると第2のCPU22が判断すると、正常に受け取れなかつた旨の情報（NACK情報）を、SCSIコントローラ23を介して送信するが、キャッシング24に十分な空きが生じていれば、SCSIコントローラ23を介して、スピナップコマンドをキャッシング24にストックする。

【0028】

かかる時点で、キャッシング24内にはMOディスクに書き込むべきデータが残存しており、その書き込みが実行され続ければ、スピナップコマンドは実行されず、キャッシング24内にストックされ続ける。x個のデータの書き込みが完了した時点で初めてスピナップコマンドが実行されるが、MOディスクは既に回転しているので、第2のCPU22は、その応答として、スピナップコマンドが無効である旨の情報（無効情報）をSCSIコントローラ23を介して送信する。これに対し、第1のCPU16は、第2のCPU22が送信した無効情

報を受信したら、スピニングアップコマンドが実行されたこと、すなわちキャッシュにストックされたデータが全てMOディスクに書き込まれたと判断できる。

【0029】

メモリカード内の転送されるべきデータが、全てMOディスクに書き込まれたと判断した第1のCPU16は、例えばモニタ19に、データ転送が完了した旨のメッセージ（文字、アイコンを含む）を表示することができ、またMOディスクにイジェクト機構が設けられていれば、イジェクトを許可する制御を行うことができる。又、表示装置としてのモニタ19の表示の代わりに、LED14を点滅させることでデータ転送中であることを示したり、LED14の消灯で電子情報の転送が可能であることを表現しても良い。かかる場合、LED14が表示装置として機能する。このようにして、データ転送が完了したメッセージを、視覚を通じてユーザーに伝達することができる。

【0030】

更に、別な実施の形態として、表現手段である発音装置としてスピーカー（不図示）を設置することができる。かかる場合、電子情報の転送が完了した旨を長い音を1回吹鳴させたり、その旨のメッセージを音声で表現しても良い。このようにして、データ転送が完了したメッセージを、聴覚を通じてユーザーに伝達することができる。

【0031】

以上、本発明を実施の形態を参照して説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることはもちろんである。例えば、インターフェース手段としては、SCSIに限らずATAPIであっても良い。又、第2のコマンドはスピニングアップコマンドでなく、イジェクトコマンドであっても良く、要は第1のコマンドと区別され、第2のCPU2より予め定まった応答が予定されるコマンドであれば何でも良い。更に、ビデオ・オーディオ出力手段を備えて、表示装置としての外部モニタを用いたり、発音装置としての外部スピーカーを用いたりすることで、ユーザーに対してメッセージを表現しても良い。

【0032】

【発明の効果】

本発明によれば、汎用のインターフェース手段を用いながらも必要な情報を伝達できる情報処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本実施の形態にかかる情報処理装置である外付けMOドライブ装置の斜視図である。

【図 2】

本外付けMOドライブ装置の機能ブロック図である。

【図 3】

本外付けMOドライブ装置の制御動作を示す梯子チャート図である。

【図 4】

本外付けMOドライブ装置の制御動作を示す梯子チャート図であり、図3に続くものである。

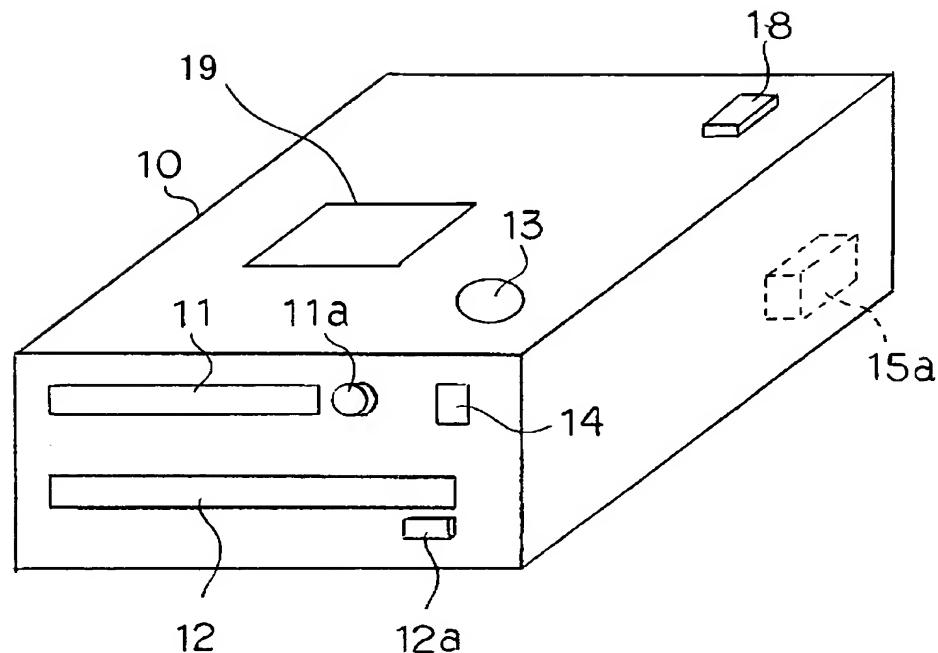
【符号の説明】

- 1 0 筐体
- 1 1 PCカード用スロット部
- 1 2 MOディスク用スロット部
- 1 3 コピーボタン
- 1 4 LED
- 1 5 USBコントローラ
- 1 6 第1のCPU
- 1 9 モニタ
- 2 1, 2 3 SCSIコントローラ
- 2 2 第2のCPU

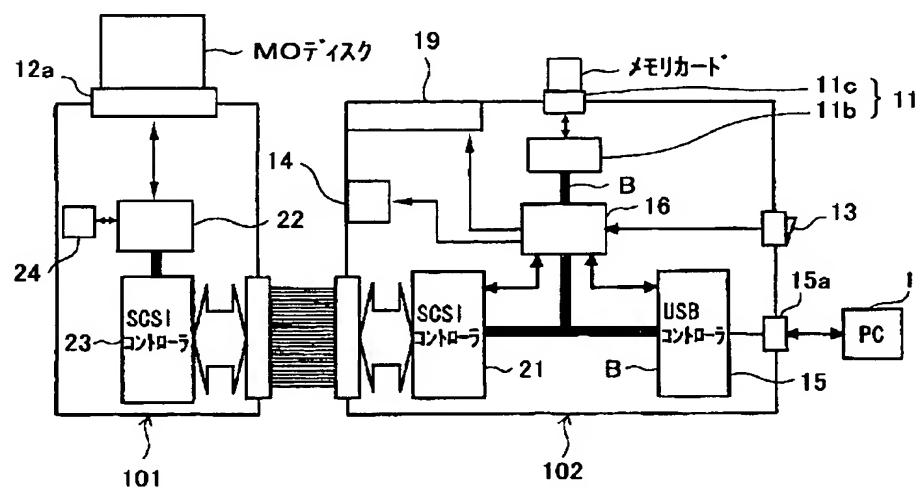
【書類名】

図面

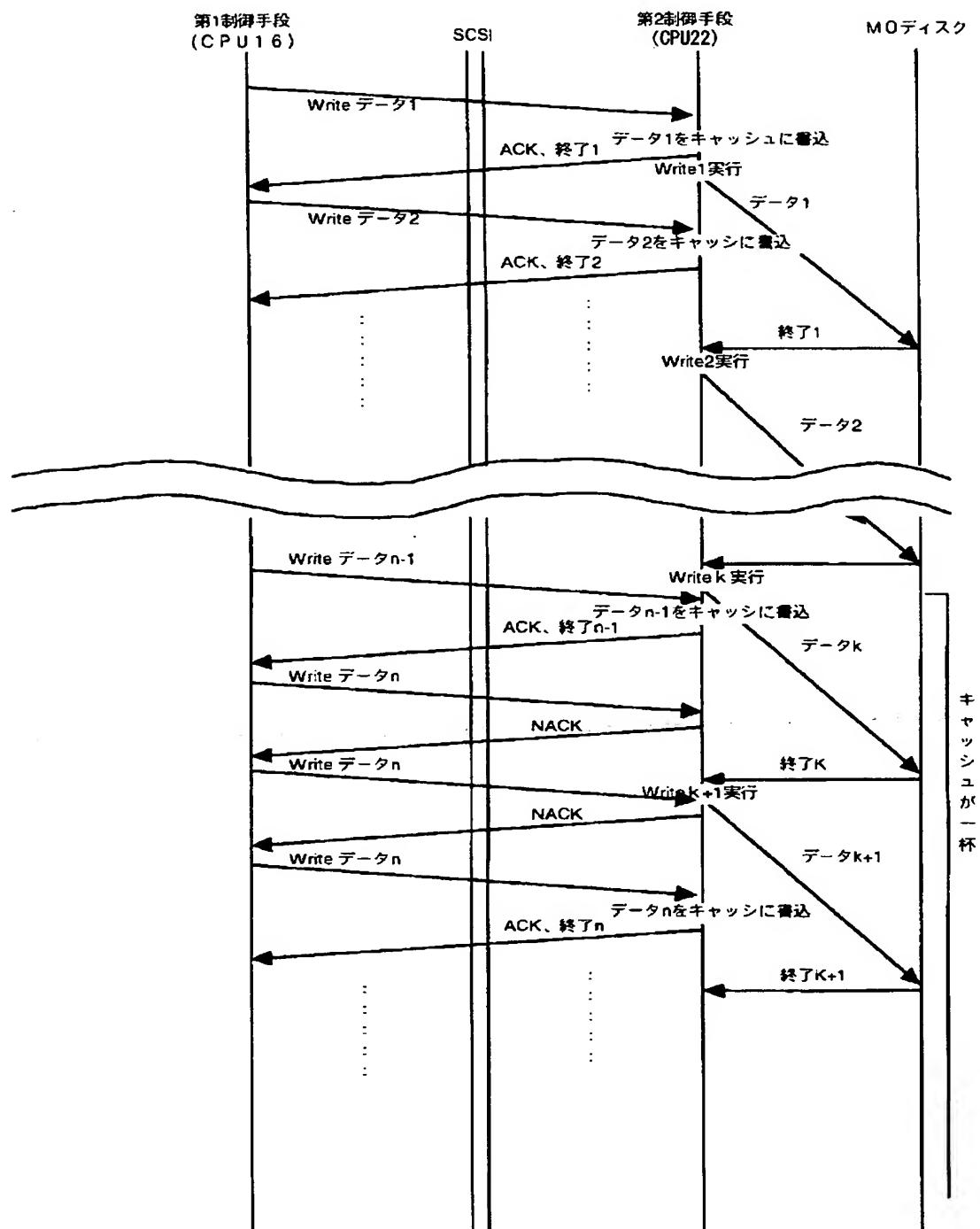
【図 1】



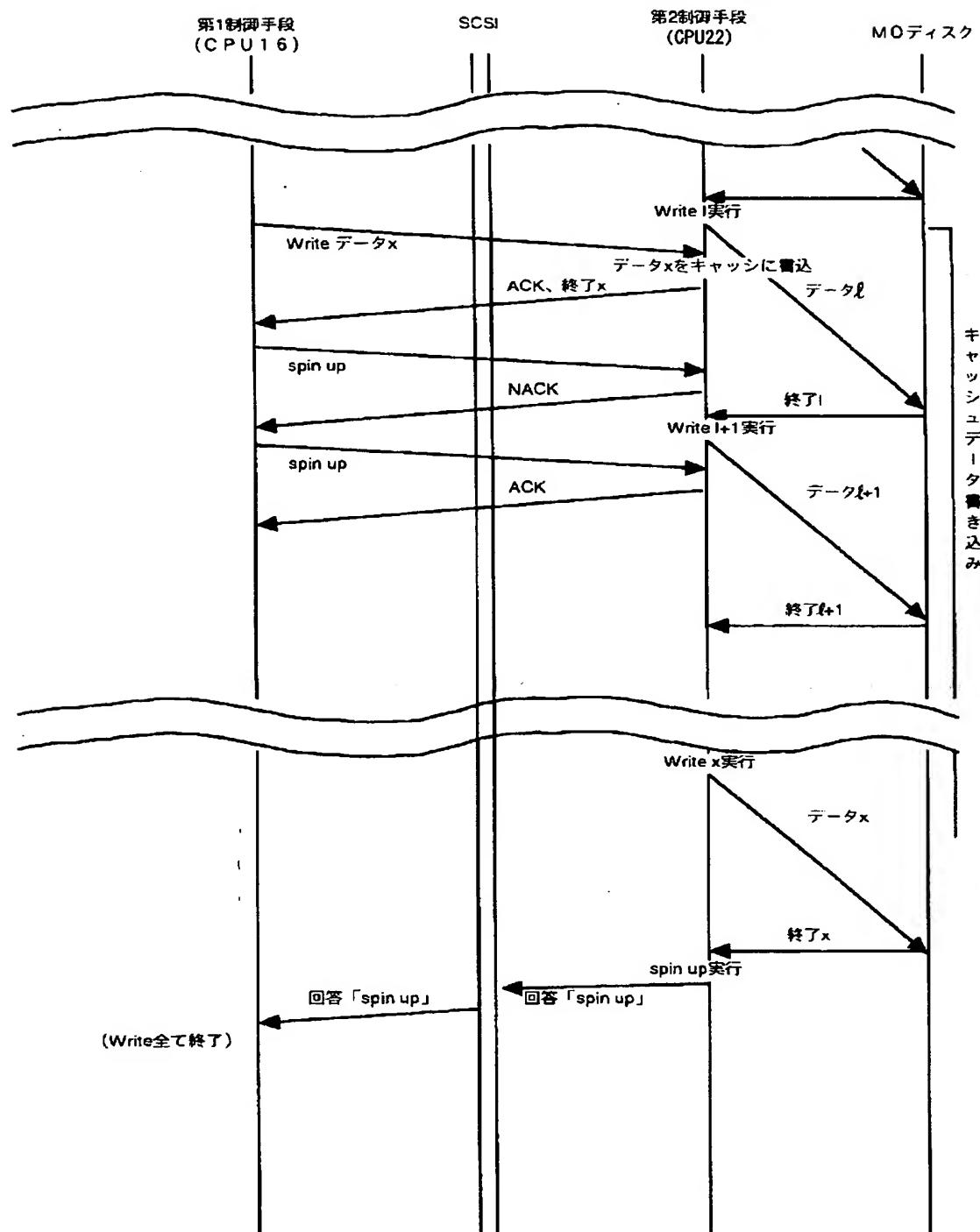
【図 2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

汎用のインターフェース手段を用いながらも必要な情報を伝達できる情報処理装置を提供する。

【解決手段】

第1のCPU16は、第2のCPU22に対して、第1のコマンドを送信した後に、第1のコマンドとは異なる第2のコマンドを送信し、第2のCPU22より、第2のコマンドに対する応答が戻ってきた段階で、メモリカードからMOディスクへのデータ転送が終了したと判断するので、キャッシュ24にストックされたコマンドは、ストック順に実行されることに鑑みて、第2のコマンドに対する応答が戻ってきたことで、それ以前にストックされた第1のコマンドは実行されたものと判断できるため、たとえ汎用のATAPI、SCSIといったインターフェース手段を用いた場合でも、MOディスクへの情報の書き込みが完了したことをリアルタイムで把握できる。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2002-366232
受付番号 50201915094
書類名 特許願
担当官 第八担当上席 0097
作成日 平成14年12月19日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年12月18日

次頁無

出証特2003-3093781

特願2002-366232

出願人履歴情報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
氏 名 コニカ株式会社
2. 変更年月日 2003年 8月 4日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社
3. 変更年月日 2003年 8月21日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社